

BIURO PROJEKTÓW I NADZORU BUDOWLANEGO

mgr inż. Mirosław Strugarek

74 - 101 Gryfino ul. 11 Listopada 64/5

tel. 091 404 56 57 , fax 091 46 47 944 , tel kom. 500 226 303

e-mail : maxon@post.pl

NIP: 858-105-04-45 , REGON: 810231959

PROJEKTY BUDOWLANE • EKSPERTYZY • NADZORY INWESTORSKIE • WYCENY NIERUCHOMOŚCI • ZASTĘPSTWO INWESTORSKIE

Niniejszy PROJEKT BUDOWLANY
stanowi załącznik Nr 4
do POZWOLENIA NA BUDOWĘ Nr 383/2006
z dnia 03.10.2006, znak: AAB.7851-255/2006
wydanego przez:

PROJEKT TECHNICZNY
ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY
STAROSTWO POWIATOWE
MYŚLIBÓRZ
Wydział Administracji
Architektoniczno-Budowlanej
ul. Spokojna 13, 74-300 Myślibórz
tel./fax 095 747 34 32

Starosta

TEMAT : Termomodernizacja i zmiana kolorystyki elewacji budynku szkoły –
Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych nr 2 w Gryfinie

ADRES : Gryfino ul. Łużycka 92 , działka nr 236 , obręb 5 Gryfino.

STADIUM : ARCHITEKTURA

INWESTOR: Starostwo Powiatowe w Gryfinie

Projektował: mgr inż. arch Grzegorz Wojtkun
upr. bud. nr 4/Sz/92

Grzegorz Wojtkun
mgr inż. architekt
upr. proj. nr 4/Sz/99

Opracował: mgr inż. Mirosław Strugarek
upr. konstr. -bud. nr 52/Sz/92

Opracował: mgr inż. arch Radosław Jach

Stanisław Duda
mgr inż. architekt
upr. nr 51/Sz/2000

Architektura
sprawdził :

Konstrukcja
projektował :

Konstrukcja
sprawdził :

mgr inż. Bogdan Pankaj
upr. konstr. -bud. nr 20/Sz/76

mgr inż. Habib Hamdoui
uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń spec. konstrukcyjno-budowlanej
Nr ZAP/0100/POOK/05
Art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 art. 13 ust. 1 pkt 1 i 5 i ust. 1 pkt 1
Rozp. Ministra Infrastruktury

GRYFINO
czerwiec 2006

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA :

- 1 Opis techniczny
- 2 Ocena stanu konstrukcji i elementów budynku –orzeczenie techniczne
- 3 Plan sytuacyjny
- 4 Oświadczenie o poprawności projektu
- 4 Informacja na temat bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- 5 Rozkład temperatur w przegrodzie przed i po termomodernizacji
- 6 Rysunki:
 - Rys nr 1 – Elewacje - inwentaryzacja
 - Rys nr 2 – Elewacje wsch i zach - projekt
 - Rys nr 3 – Elewacje północna i południowa - projekt
 - Rys nr 4 – Elewacje wsch i zach - kolorystyka
 - Rys nr 5 – Elewacje północna i południowa - kolorystyka
 - Rys nr 6 – Szczegóły
 - Rys nr 7 – Szczegóły
 - Rys nr 8 – Szczegóły
 - Rys nr 9 – Rzut łącznika - stan istniejący i projektowany
 - Rys nr 10 – Rzut holu - stan istniejący i projektowany
 - Rys nr 11 – Zestawienie stolarki okiennej
 - Rys nr 12 – Zestawienie stolarki drzwiowej
- 7 Kopie uprawnień budowlanych autorów projektu
- 8 Kopie wpisów do Izby Zawodowych autorów projektu

OPIS TECHNICZNY

do projektu remontu elewacji , docieplenia ,zmiany kolorystyki elewacji
w budynku dydaktycznym Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych nr 2
w Gryfinie przy ul.Łużyckiej nr 92 , działka nr 236 obręb 5Gryfino
Inwestor : Starostwo Powiatowe w Gryfinie

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest Projekt Techniczny remontu elewacji , ocieplenia, zmiany kolorystyki elewacji w budynku dydaktycznym Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych nr 2 w Gryfinie przy ul.Łużyckiej nr 92 , działka nr 236 obręb 5 Gryfino.

2. Podstawa formalna opracowania

Projekt wykonano na podstawie umowy ze Starostwem Powiatowym w Gryfinie.

3. Podstawa techniczna opracowania

- inwentaryzacja elewacji budynku
- inwentaryzacja przegród zewnętrznych
- uzgodnienia z Inwestorem i Użytkownikiem
- dokumentacja archiwalna
- obowiązujące przepisy , normy i rozporządzenia

4. Dane podstawowe - stan istniejący i projekt remontu

4.1. Dane ogólne

Zakres opracowania obejmuje budynek główny (dydaktyczny) oraz łącznik prowadzący do sali gimnastycznej z zapleczem. Sala gimnastyczna jest wyłączona z zakresu opracowania – obiekt ten został ocieplony w 2005r.

Budynek będący przedmiotem opracowania położony jest w zachodniej części działki nr 236 obręb nr 5 w Gryfinie . Dostęp do obiektu od ulicy Łużyckiej.

Budynek główny jest obiektem 4 kondygnacyjnym (parter + 3 piętra) częściowo podpiwniczonym , dach płaski . Łącznik : parterowy , podpiwniczony, dach płaski.

Wejście główne od strony ul.Łużyckiej zadaszone – dach z poliwęglanu , konstrukcja stalowa. Z budynku łącznika możliwość wyjścia na parking za szkołą – brak zadaszenia nad wejściem. Z budynku głównego na szczycie od strony południowej istnieje dodatkowe wyjście z wiatrołapem . Wejście zadaszone daszkiem betonowym.

Ściany zewnętrzne gr.38cm z cegły ceramicznej kratówki lub betonu komórkowego.

Filary międzyokienne gr.38cm : dwuwarstwowe : słup żelbetowy i warstwa dociskowa z cegły pełnej lub kratówki. Ściany cokołu z cegły pełnej gr. 38cm z fakturą zewnętrzną z lastryko nakrapianego. Stropy żelbetowe prefabrykowane , stropodach wentylowany , płaski pokryty papą termozgrzewalną.

Stolarka okienna : okna z profili PCV oprócz piwnic gdzie występują okna drewniane.

Stolarka drzwiowa- drzwi zewnętrzne : Drzwi główne wejściowe do szkoły wykonano z profili aluminiowych rozsuwane automatycznie , sterowane fotokomórką. Brak wydzielonego wiatrołapu. Wejście od strony łącznika i od szczytu południowego : drzwi i witryny stalowe szklone szybą pojedynczą.

Parapety zewnętrzne stalowe ocynkowane , malowane dostawione do okien – nie wsunięte pod okna.

Odwodnienie połaci dachowych do kanalizacji deszczowej ogólnospławnej poprzez rynny i rury spustowe wykonane z blachy stalowej ocynkowanej malowanej.

Podejścia do rur spustowych : żeliwne z rewizjami.

Budynek wyposażony jest w sprawną zewnętrzną instalację odgromową.

4.2. Dane techniczne

- Powierzchni użytkowa : **4432,00m²**
- Kubatura : **19935,00m³**

4.2. Ściany zewnętrzne – analiza ciepłno-wilgotnościowa

W związku z tym , że aktualne parametry ciepłno – wilgotnościowe ścian osłonowych i szczytowych są porównywalne do analizy przyjęto ścianę osłonową (filar międzyokienny) o nieco mniej korzystnym współczynniku przenikania ciepła.

układ warstw - stan aktualny:

- tynk cementowo – wapienny gr. 1,5cm
- beton gr.25cm
- cegła pełna gr.12cm
- tynk cementowo – wapienny gr. 1,5cm

W chwili obecnej współczynnik przenikania ciepła dla tej przegrody wynosi :

$U = 1,34 \text{ W/m}^2\text{K}$ (obliczenia wykonano przy pomocy programu SALTA 1.1- wydruk w załączeniu)

Dopuszczalna wartość współczynnika przenikania ciepła ścian zewnętrznych wynosi: **$U_{\max} = 0,55 \text{ W/m}^2\text{K}$**

Z powyższego wynika , że ściany zewnętrzne osłonowe i szczytowe nie spełniają wymagań PN-91/B-02020 i PN-EN ISO 6946, ponieważ ich aktualny współczynnik przenikania ciepła U jest znacznie większy od wartości dopuszczalnej.

WNIOSEK

Z obliczeń sprawdzających wynika że wymagania Polskiej Normy spełnia ocieplenie ścian zewnętrznych styropianem gr.5cm. Jednak na życzenie Inwestora **przyjęto grubość styropianu 10cm.**

Należy wykonać ocieplenie ścian zewnętrznych ponad cokołem styropianem gr.10cm stosując przy tym metodę lekką-moką tzw. Bezspoinowy System Ociepleń (BSO) . Jak wynika z obliczeń sprawdzających współczynnik przenikania ciepła po ociepleniu elewacji wyniesie **$U=0,31 \text{ W/m}^2\text{K}$** (obliczenia wykonano przy pomocy programu SALTA 1.1- wydruk w załączeniu)

4.3. Rynny , rury spustowe , parapety zewnętrzne.

Elementy powyższe wykonane są obecnie z blachy stalowej ocynkowanej. Projekt przewiduje wymianę powyższych elementów .

Rury spustowe i rynny – przewidziano demontaż istniejących rur spustowych i rynien i ich wymianę na PCV śr. 110mm (rury spustowe) i 150mm (rynny) kolor biały.

Ze względu na ocieplenie , obróbkę ścian szczytowych (ogniomury) należy zdemontować i przedłużyć o ok.10cm ze względu na zwiększoną grubość ściany.

Przesunąć należy również mocowanie rynhaków poprzez montaż co 50cm klocków dystansowych drewnianych: 10cmx10cm. Zdemontować należy również pasy nadrynnowe i wykonać je ponownie z blachy tytan-cynk gr.0,6mm. Na tak wykonane nowe pasy nadrynnowe i opierzenia szczytów nakleić 1 pasek papy termozgrzewalnej szer. 100cm . Szczególnie starannie wykonać należy połączenie starej papy termozgrzewalnej z nowym pasem.

Parapety zewnętrzne należy zdemontować i po ociepleniu elewacji wykonać nowe dopasując szerokość .Należy zastosować parapety stalowe powlekane kolor biały z oryginalnymi boczками z PCV. Parapety należy bezwzględnie wsunąć pod okna .W przypadku gdy istniejąca podlewka (warstwa spadkowa pod parapet) uniemożliwia wsunięcie go pod okno należy ją skuć i wykonać ponownie na rzędnej umożliwiającej poprawny montaż parapetu.

Parapet przykleić do podlewki cementowej (warstwy spadkowej) za pomocą szybko wiążących poliuretanowych klejów montażowych np. KMP 200 ML(producent Pietrucha) lub kleje firmy Soudal.

4.4. Podejścia do rur spustowych

Istniejące żeliwne podejścia do rur spustowych należy wymienić na podejścia PCV w identycznym systemie jak rury spustowe i rynny. Zastosować podejścia z rewizjami. Nowe podejścia należy odsunąć na min. 15cm od ściany istniejącej. Nowe podejścia z PCV wprowadzić do najbliższego kielicha znajdującego się pod poziomem terenu. Przy wejściu głównym należy przewidzieć konieczność rozkucia części podestu wraz z wymianą terakoty.

4.4. Kominy i wentylacja

Istniejące kominy w części ponad dachem są w dość dobrym stanie technicznym. Projekt niniejszy przewiduje ich reperację, gruntowanie i malowanie dwukrotnie farbą silikonową w kolorze szarym.

Na elewacji południowej łącznika znajduje się obecnie kanał wentylacyjny z blachy ocynkowanej obsługujący kotłownię. Niniejszy projekt przewiduje jego wymianę na rurę PCV śr. 150mm kolor biały, którą należy wyprowadzić ponad dach i zakończyć kominkiem. Rurę mocować do ściany uchwytyami do rur spustowych. Kratkę wentylacyjną osadzić w panelu zastosowanym w oknie zamiast jednej z szyb.

Na nowej elewacji odtworzyć kratki wentylacyjne stropodachu wentylowanego imieszczone pod rynnami. Zastosować kratki 14x14cm wyposażone w siatki przeciw owadom. Odtworzyć należy też kratki nawiewne do toalet, które również należy wyposażyć w siatki przeciw komarom.

4.5. Drzwi zewnętrzne i wiatrołapy

Projektuje się wymianę drzwi zewnętrznych na południowym szczycie budynku wraz z drugimi drzwiami wiatrołapu, oraz wejście do łącznika wraz z drugimi drzwiami wiatrołapu. Zastosować należy wyroby z PCV lub aluminium ciepłe. Projekt przewiduje również wprowadzenie drugiej witryny z dwoma drzwiami wejściowymi w holu wejściowym za drzwiami głównymi. Szczegóły w zestawieniu stolarki okiennej.

Witrynę z wejściem do łącznika należy częściowo zmniejszyć zamurowując część ścianki bloczkami gazobetonowymi gr. 24cm lub cegłą ceramiczną szczelinową gr. 25cm – szczegóły patrz rysunki.

4.6. Okna

Projektuje się wymianę okien z drewnianych na PCV w kotłowni umieszczonej pod łącznikiem.

4.7. Daszki nad wejściami do budynku

- Daszek wejściem na szczycie południowym wyremontować: wymienić obróbki blacharskie i pokrycie z papy. Zastosować obróbki z blachy tytan – cynk gr. 0,6mm, a na pokrycie papę termozgrzewalną podkładową i nawierzchniową.
 - Fronty i spód płyty żelbetowej osiatkować wyszpachlować i pomalować farbą silikonową.
 - Nad wejściem do budynku od strony łącznika wykonać lekki daszek z poliwęglanu.
- Konstrukcja nośna: profile aluminiowe kolor biały. Daszek wysunąć na 120cm.

4.8 Izolacje pionowe

Istniejącą wyprawę lastrykową na cokołach należy skuć, luźny tynk ścian zewnętrznych poniżej poziomu terenu również należy skuć. Ściany oczyścić szczotkami stalowymi. Naprawić wszelkie uszkodzenia ścian i tynku stosując zaprawę cementową. Wykonać izolację powłokową Dysperbitem – K (dyspersyjna masa asfaltowo-kauczukowa) nakładając go dwukrotnie ławkowcem. Płyty izolacji termicznej z polistyrenu ekstrudowanego tzw. styroduru gr. 5cm przykleić do ściany za pomocą bitumicznego kleju do styropianu Izolbet – S. Po wklejeniu płyt wykopy zasypać piaskiem drobnym zagęszczając warstwami do $\lambda_d = 0,4$

4.9. Opaski

Istniejące opaski należy skuć i po zakończeniu robót ociepleniowych wykonać nowe w sposób następujący:

- ⇒ wykorytować na szer. 50cm , głębokości 30cm
- ⇒ wykonać obrzeże trawnikowe na ławie betonowej
- ⇒ opaskę zasypać żwirem – frakcje 2cm-6cm , głębokość 30cm

4.10. Instalacja odgromowa

Instalacja ta znajduje się obecnie w dobrym stanie technicznym. Jest sprawna. Projekt niniejszy przewiduje jedynie schowanie przewodów biegnących po ścianie pod styropian a miejscach zacisków zamontowanie drzwiczek rewizyjnych.

5. Ogólna charakterystyka przyjętej metody ocieplenia zewnętrznych ścian budynku

Dla ocieplenia ścian zewnętrznych budynku przyjęto metodę „lekką mokrą”. Po dokonaniu analizy dostępnych na polskim rynku systemów dociepleń przyjęto jako przykładowe rozwiązanie system Atlas Stopter posiadający świadectwo dopuszczenia nr 1005/94 wydane przez Instytut Techniki Budowlanej.

Atlas Stopter to technologia ocieplania ścian zewnętrznych przy zastosowaniu styropianu jako termoizolacji.

Dopuszcza się zastosowanie każdego innego systemu ociepleń (BSO) pod warunkiem , że posiada on świadectwa dopuszczenia na polski rynek wydane przez Instytut Techniki Budowlanej. Musi on także posiadać świadectwo NRO i aprobatę techniczną wraz ze świadectwem potwierdzającym zgodność z tą aprobatą. Na zastosowanie konkretnego systemu ociepleń zgodę musi wyrazić również autor niniejszego projektu..

6. Zakres ocieplenia

Ocieplić należy wszystkie zewnętrzne ściany budynku stosując jako główną warstwę termoizolacyjną styropian **EPS 70-040 gr. 10cm** . Ościeża , ocieplić w technologii lekkiej-mokrej stosując styropian gr. minimum 2cm.

Cokół ocieplić w technologii lekkiej-mokrej stosując styropian **EPS 200- 036 gr.5cm** . a jako wyprawę zastosować dekoracyjny tynk mozaikowy Atlas Deko M wykonany na bazie żywicy akrylowej z dodatkiem barwionego kruszywa kwarcowego. **Poniżej cokołu zastosować ocieplenie z polistyrenu ekstrudowanego gr.5cm , schodząc min 80cm poniżej poziomu terenu.**

Ocieplenie rozpocząć od góry cokołu montując w tym miejscu listwę startową.

7. Detale architektoniczne .

Na filarach zastosowano imitację słupów poprzez montaż dodatkowej warstwy styropianu **EPS 200- 036 gr.4cm**. Dokładne wymiary początku i końca słupów , miejsca ich występowania , szerokość , miejsca zmiany kolorów na elewacji wykonać ściśle wg. projektu.

8. Warunki ochrony przeciwpożarowej .

Wysokość obiektu – N – niski

Liczba kondygnacji – 4

Kategoria zagrożenia ludzi – ZLIII

Klasa odporności pożarowej – „C”

Odporności ogniowe elementów budynku spełniają warunki dla klasy C.

Projektowana termomodernizacja nie wpłynie na zmianę w/w parametrów.

Zastosować należy system posiadający cechę NRO – nie rozprzestrzeniający ognia.

9. Uwagi końcowe

- Całość robót prowadzić należy zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami BHP , a także „ Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych”.

Wszelkie problemy wynikłe z realizacji tego projektu należy natychmiast zgłaszać do autorów opracowania.

- Kategorycznie zabrania się samodzielnego zmieniania rozwiązań projektowych stosowania materiałów zamiennych i zmiany kolorystyki. Wszelkie zmiany muszą być uzgodnione z autorem projektu. Projekt niniejszy chroniony jest prawem autorskim
- Przed przystąpieniem do robót Kierownik Budowy zobowiązany jest sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniający specyfikę robót.

mgr inż. Mirosław Strugarek

upr nr 52/Sz/92

Grzegorz Wojtkun
dr inż. architekt
upr. proj. nr 4/Sz/99

Stanisław Duda
mgr inż. architekt

upr. nr 34/Sz/2000

Architektura
sprawdził :

Konstrukcja
projektował :

mgr inż. Bogdan Pankanin
upr. konstr. -bud. nr 20/Sz/75

Konstrukcja
sprawdził :

mgr inż. Habib Hamdoui
uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń spec. konstrukcyjno-budowlanej
Nr ZAP/0103/PKOK/05
Art. 12 ust. 1 pkt 4 i 5 i w. 13 pkt 1 pkt 24 i 7 ust. 1 pkt 1
Rozp. Ministra Infrastruktury

OCENA TECHNICZNA STANU KONSTRUKCJI I ELEMENTÓW BUDYNKU

Adres budynku : Gryfino ul.Łużycka 92 , działka nr 236 obręb 5 Gryfino
Funkcja budynku : budynek główny (dydaktyczny) Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych nr 2 w Gryfinie
Inwestor : Starostwo Powiatowe w Gryfinie

1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest opracowanie oceny technicznej aktualnego stanu konstrukcji budynku w związku z planowaną jego termomodernizacją

Obiekt znajduje się w Gryfinie przy ul.Łużyckiej 92, działka nr 236 obręb 5 Gryfino

2. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora
- wizja lokalna i inwentaryzacja
- obowiązujące przepisy i zarządzenia

4. Opis budynku istniejącego i ocena jego stanu technicznego

Zakres opracowania obejmuje budynek główny (dydaktyczny) oraz łącznik prowadzący do sali gimnastycznej z zapleczem. Sala gimnastyczna jest wyłączona z zakresu opracowania – obiekt ten został ocieplony w 2005r.

Budynek będący przedmiotem opracowania położony jest w zachodniej części działki nr 236 obręb nr 5 w Gryfinie . Dostęp do obiektu od ulicy Łużyckiej.

Budynek główny jest obiektem 4 kondygnacyjnym (parter + 3 piętra) częściowo podpiwniczonym , dach płaski . Łącznik : parterowy , podpiwniczony, dach płaski.

Wejście główne od strony ul.Łużyckiej zadaszone – dach z poliwęglanu , konstrukcja stalowa. Z budynku łącznika możliwość wyjścia na parking za szkołą – brak zadaszenia nad wejściem. Z budynku głównego na szczycie od strony południowej istnieje dodatkowe wyjście z wiatrołapem . Wejście zadaszone daszkiem betonowym.

Ściany zewnętrzne gr.38cm z cegły ceramicznej kratówki lub betonu komórkowego.

Filary międzyokienne gr.38cm : dwuwarstwowe : słup żelbetowy i warstwa dociskowa z cegły pełnej lub kratówki. Ściany cokołu z cegły pełnej gr. 38cm z fakturą zewnętrzną z lastryko nakrapianego. Stropy żelbetowe prefabrykowane , stropodach wentylowany , płaski pokryty papą termozgrzewalną.

Stolarka okienna : okna z profili PCV oprócz piwnic gdzie występują okna drewniane.

Stolarka drzwiowa- drzwi zewnętrzne : Drzwi główne wejściowe do szkoły wykonano z profili aluminiowych rozsuwane automatycznie , sterowane fotokomórką. Brak wydzielonego wiatrołapu. Wejście od strony łącznika i od szczytu południowego : drzwi i witryny stalowe szklone szybą pojedynczą.

Parapety zewnętrzne stalowe ocynkowane , malowane dostawione do okien – nie wsunięte pod okna.

Odwodnienie połaci dachowych do kanalizacji deszczowej ogólnospławnej poprzez rynny i rury spustowe wykonane z blachy stalowej ocynkowanej malowanej.

Podejścia do rur spustowych : żeliwne z rewizjami.

Budynek wyposażony jest w sprawną zewnętrzną instalację odgromową.

Dane techniczne

- Powierzchni użytkowa :4432,00m²
- Kubatura : 19935,00m³

Ocena aktualnego stanu technicznego elementów konstrukcji budynku :

| | |
|---------------------|---|
| Fundamenty | Żelbetowe - stan techniczny dobry |
| Ściany fundamentowe | Murowane z bloczków betonowych i cegły pełnej. Grubość ścian: 38cm. Stan techniczny dobry. Brak zarysowań zawilgoceń itp. |

| | |
|--------------------------------------|--|
| Ściany zewnętrzne i wewnętrzne nośne | Ściany zewnętrzne gr.38cm z cegły ceramicznej kratówki lub betonu komórkowego. Filary międzyokienne gr.38cm : dwuwarstwowe : słup żelbetowy i warstwa dociskowa z cegły pełnej lub kratówki. Stan techniczny dobry. Brak zarysowań , spękań ,zawilgoceń itp. |
| Nadproża | Nadproża prefabrykowane . Stan techniczny dobry. Brak zarysowań i ugięć. |
| Stropy | Żelbetowe prefabrykowane z elementów wielkowymiarowych .Stan techniczny dobry . Brak spękań, rys ,ugięć |
| Stropodach | Stropodach wentylowany . Płyty dachowe panwiowe.Stan techniczny dobry. Brak ugięć , zarysowań itp. |
| Stan podłoża gruntowego | Po wykonaniu odkrywki fundamentów stwierdzono że budynek posadowiony jest na gruntach nośnych. Nie stwierdzono żadnych oznak świadczących o występowaniu nawet w części gruntów nie nośnych pod ławami fundamentowymi . |

5. Ocena stanu konstrukcji budynku - wnioski

Generalnie budynek jest w dobrym stanie technicznym. Jego konstrukcja nie budzi żadnych zastrzeżeń . Nie obserwuje się żadnych niepokojących oznak niewłaściwej pracy elementów konstrukcji . Wg. autora **opracowania nie ma technicznych przeszkód w wykonaniu robót związanych z termomodernizacją obiektu.**

Zastosować należy rozwiązanie systemowe. Sposób mocowania wg. zaleceń producenta systemu. Ocieplenie ścian zewnętrznych nie wpłynie ujemnie na pracę konstrukcji obiektu.

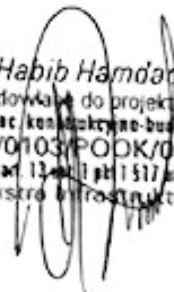
Opracował : mgr inż. Bogdan Pankanin

upr nr 20/Sz/75



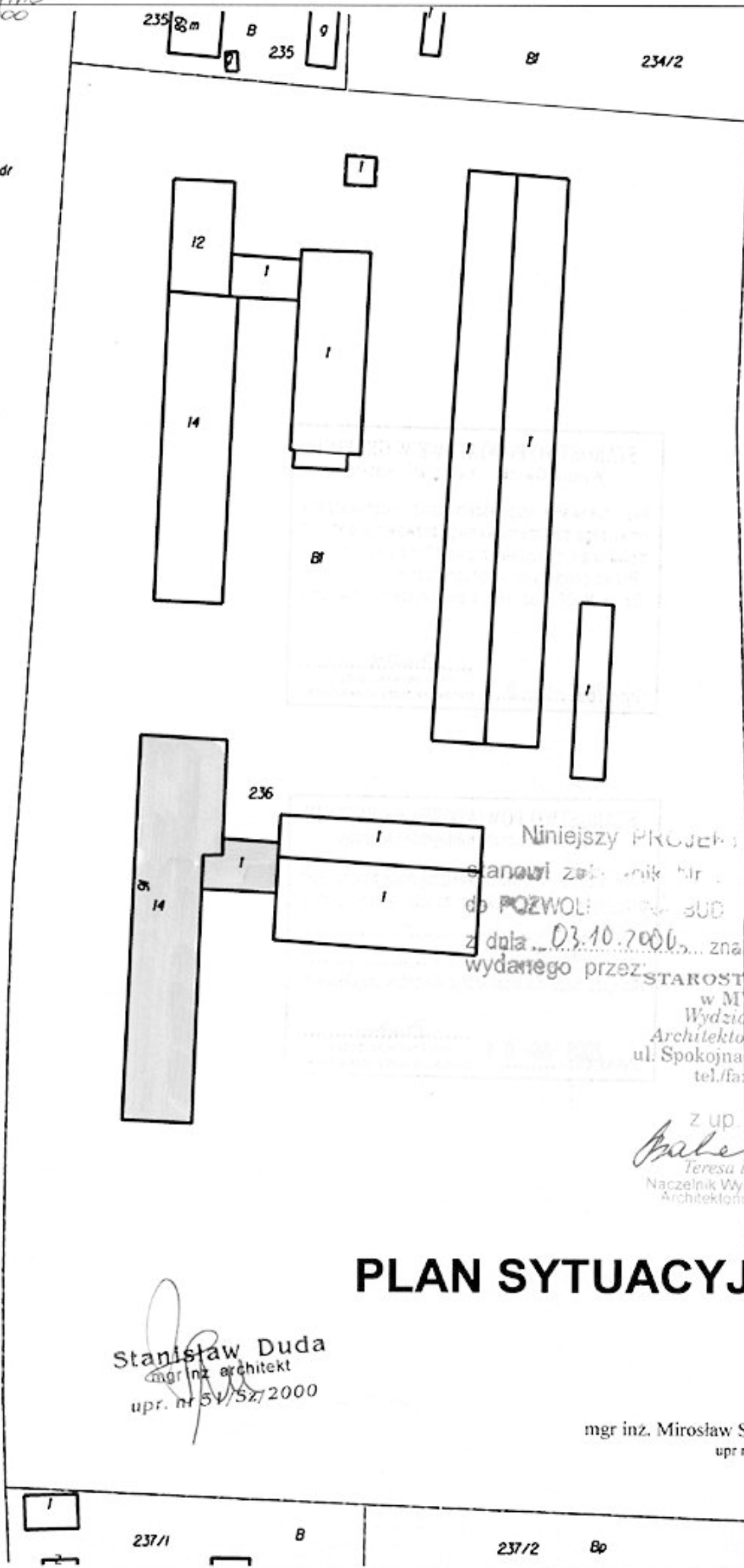
Sprawdził : mgr. Inż. Habib Hamdaoui

mgr inż. Habib Hamdaoui
uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń spec./konstrukcyjno-budowlanej
Nr ZAP/0103/PODK/05
Art.17 ust.1 pkt 1 i 5 roz.13 ust.1 pkt 1 517 ust.1 pkt 1
Rozp. Ministra Infrastruktury



ob. 5. m. Gąsina
skala 1:1000

RVD
80
81
B
82
156
B
84
3
85
B
86
B
87
B



162/3

503

503

RVA

Tk

Niniejszy PROJEKT BUDOWLANY

stanowi załącznik nr 1

do POZWOLI na BUD. Nr 383/2006

z dnia 03.10.2006, znak: AAB.7351-255/2006

wydanego przez:

STAROSTWO POWIATOWE
w MYŚLIBORZU
Wydział Administracji
Architektoniczno-Budowlanej
ul. Spokojna 13, 74-300 Myślibórz
tel./fax 095 747 34 32

z up. Starosty

Teresa Nakalarczyk
Teresa Nakalarczyk
Naczelnik Wydziału Administracji
Architektoniczno-Budowlanej

PLAN SYTUACYJNY

Stanisław Duda
mgr inż. architekt
upr. nr 51/Sz/2000

mgr inż. Mirosław Strugarek
upr. nr 52/Sz/92

508

RVA

BIURO PROJEKTÓW I NADZORU BUDOWLANEGO

mgr inż. Mirosław Strugarek

biuro: 74-100 Gryfino, ul. 11 Listopada 64/5

tel (091) 404 56 57, fax (091) 4647944, tel. kom. 500-226-303

NIP: 858-105-04-45, REGON: 810231959

e-mail: maxon@post.pl

NADZORY • PROJEKTY TECHNICZNE • WYCENY NIERUCHOMOŚCI • EKSPERTYZY BUDOWLANE

Gryfino 08.06.2006

OŚWIADCZENIE

Oświadczamy, że projekt techniczny pn. „Termomodernizacja i zmiana kolorystyki elewacji budynku szkoły – Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych nr 2 w Gryfinie przy ul. Łużyckiej nr 92” wykonany został zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

dr inż. Grzegorz Wojtkun

mgr inż. Mirosław Strugarek

mgr inż. Habib Hamdaoui
uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w spec. konstrukcyjno-budowlanej
Nr ZAP/0103/PQOK/05
Art. 12 ust. 1 pkt 1, 9; art. 13 ust. 1 pkt 1, 517 ust. 1 pkt 1
Rozp. Ministra Infrastruktury

Stanisław Duda
mgr inż. architekt
upr. nr 51/Sz/2000

INFORMACJA NA TEMAT BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
do projektu pn. „Remont elewacji , docieplenie i zmiana kolorystyki elewacji” w budynku
Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych nr 2 w Gryfinie przy ul.Łużyckiej 92 ,
działka nr 236 obręb 5 Gryfino, inwestor : Starostwo Powiatowe w Gryfinie

1. **zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów**
 - przedmiotem opracowania jest remont elewacji , docieplenie i zmiana kolorystyki elewacji budynku szkoły zlokalizowanej w Gryfinie przy ul.Łużyckiej 92
 - kolejność realizacji inwestycji : ustawić rusztowania, zmyć elewację , zdemontować rynny , rury spustowe i parapety zewnętrzne , wykonać ocieplenie metodą lekką – mokłą , osadzić parapety , rynny i rury spustowe, wymienić stolarkę drzwiową – drzwi istniejących witryny wiatrołapów
2. **wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Istniejący budynek będący przedmiotem opracowania mieści się przy ul.Łużyckiej w Gryfinie. Właścicielem budynku jest Inwestor.
3. **wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

W przypadku projektowanej inwestycji nie ma elementów zagospodarowania terenu stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi . Teren jest płaski dostęp do budynku jest swobodny.
4. **wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia**

zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi w czasie realizacji projektowanej inwestycji wystąpią w czasie prowadzenia następujących prac :

 - roboty na rusztowaniach w trakcie wykonywania elewacji
 - roboty na wysokości związane z wymianą rynien i , parapetów i rur spustowych
 - roboty związane z wymianą drzwi i witryn wiatrołapów.
5. **wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**
 - przed przystąpieniem do realizacji wymienionych wyżej robót niebezpiecznych każdy pracownik powinien przejść szkolenie stanowiskowe przeprowadzone przez Kierownika Budowy lub osobę przez niego upoważnioną. Po przeszkoleniu pracownik powinien podpisać oświadczenie o przebytych instruktażu.
 - Poza tym każdy pracownik zatrudniony na budowie winien posiadać aktualne badania lekarskie wraz z dopuszczeniem do robót na wysokości (dotyczy osób pracujących na rusztowaniach).
6. **wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń :**
 - pasy bezpieczeństwa
 - kaski ochronne
 - rękawice ochronne
 - obuwie ochronne
 - prawidłowo ustawione i odebrane przez osobę uprawnioną rusztowania
 - ustawienie gaśnic w miejscach oznakowanych
 - teren budowy wyraźnie ogrodzony i oznaczony czytelnymi tablicami ostrzegawczymi
 - wydzielone miejsca składowania materiałów budowlanych
 - zastosowanie siatek ochronnych na rusztowaniach

OPRACOWAŁ :

mgr inż. Mirosław Strugarek

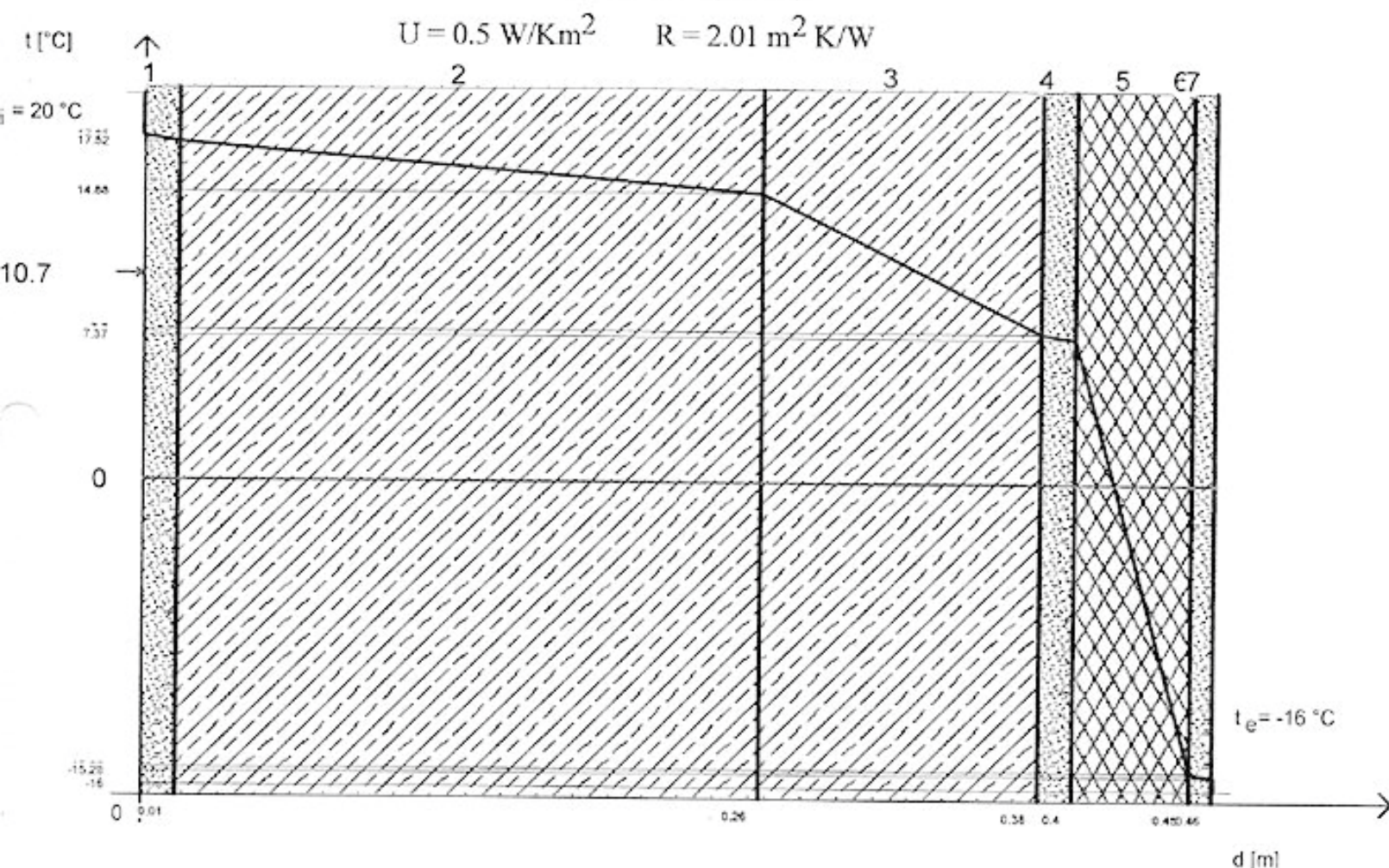
dr inż. Grzegorz Wojtkun

Stanisław Duda
mgr inż. architekt
upr. nr 51/SZ/2000

Salta 1.1

Rozkład temperatur w przegrodzie

(skala rzeczywista)



| Nr | Nazwa Warstwy | d [m] | λ [W/m K] | R [m ² KW] | t [°C] |
|-------|---|--------|-------------------|-------------------------|--------|
| Wewn. | | | | | 20 |
| 1 | Tynk lub gładź cementowo-wapienna 1850 | 0.015 | 0.82 | 0.018 | 17.85 |
| 2 | Zelbet 2500 | 0.25 | 1.7 | 0.147 | 17.52 |
| 3 | Ściana z bloczków betonu komórkowego na zapr. cement-wap. . | 0.12 | 0.3 | 0.4 | 14.88 |
| 4 | Tynk lub gładź cementowo-wapienna 1850 | 0.015 | 0.82 | 0.018 | 7.7 |
| 5 | Styropian przy szczelnym ułożeniu. z przewiązaniem spoin 20 | 0.05 | 0.04 | 1.25 | 7.37 |
| 6 | ATLAS CERPLAST tynk podkładowy | 0.0001 | | 0 | -15.06 |
| 7 | ATLAS CERMIT SN zaprawa tynkarska | 0.01 | 0.8 | 0.012 | -15.06 |
| Zewn. | | | | | -15.28 |
| | | | | | -16 |

Parametry wejściowe przegrody

Rodzaj przegrody : Ściana zewnętrzna
 Warunki eksploatacji : średnio wilgotne
 Strefa klimatyczna I

Temperatura wewn. okresu wysychania [°C]: 20
 Wilgotność wewn. okresu wysychania [%]: 55

mgr inż. Mirosław Strugarek
 upr. konstr.bud. nr 52/Sz/92



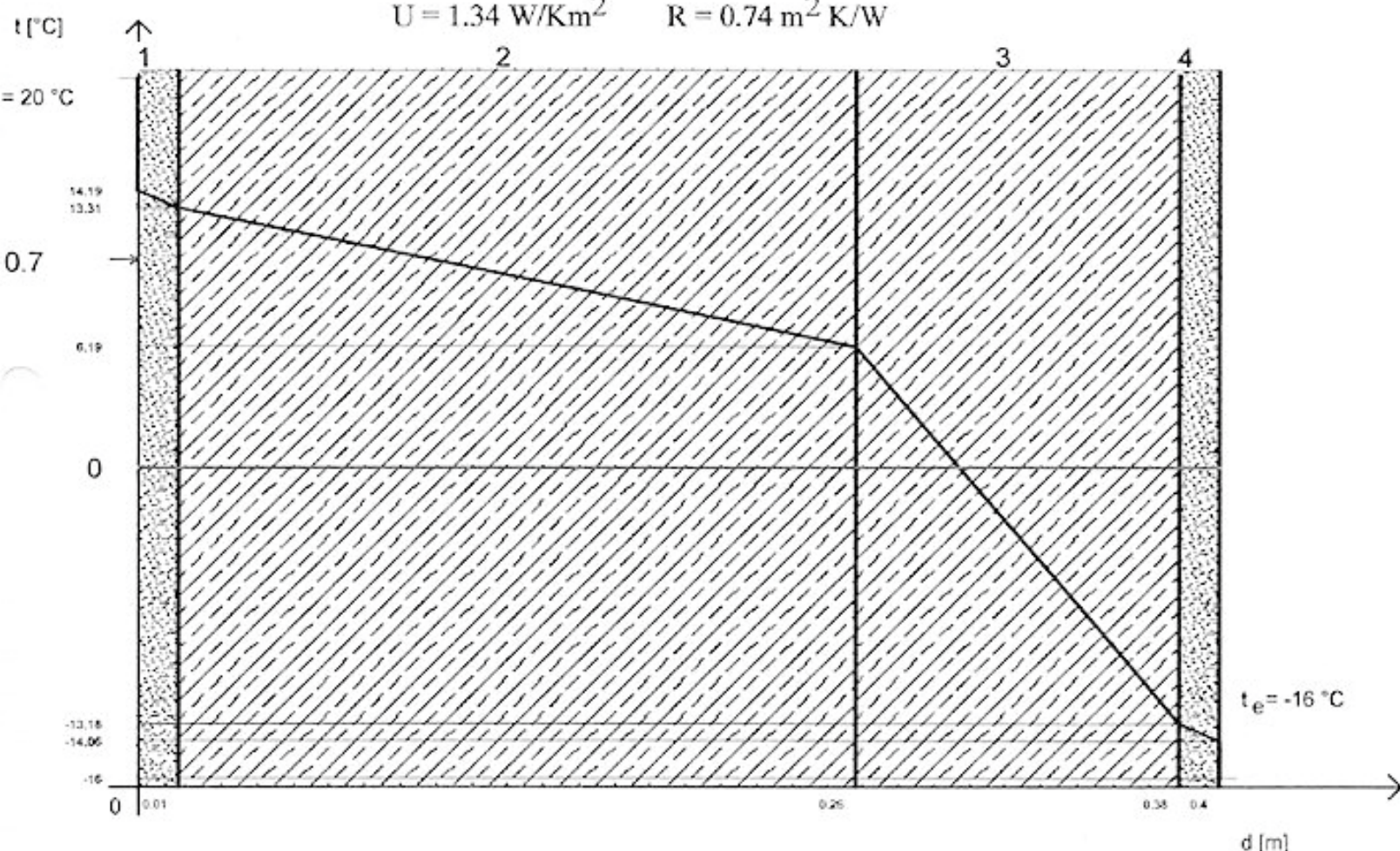
2006-05-26

Salta 1.1

Rozkład temperatur w przegrodzie

(skala rzeczywista)

$$U = 1.34 \text{ W/Km}^2 \quad R = 0.74 \text{ m}^2 \text{ K/W}$$



| Nr | Nazwa Warstwy | d [m] | λ [W/m K] | R [m ² K/W] | t [°C] |
|-------|--|-------|-------------------|--------------------------|--------|
| Wewn. | | | | | 20 |
| 1 | Tynk lub gładź cementowo-wapienna 1850 | 0.015 | 0.82 | 0.018 | 14.19 |
| 2 | Zelbet 2500 | 0.25 | 1.7 | 0.147 | 13.31 |
| 3 | Ściana z bloczków betonu komórkowego na zapr. cement.-wap. . | 0.12 | 0.3 | 0.4 | 6.19 |
| 4 | Tynk lub gładź cementowo-wapienna 1850 | 0.015 | 0.82 | 0.018 | -13.18 |
| | | | | | -14.06 |
| Zewn. | | | | | -16 |

Parametry wejściowe przegrody

Rodzaj przegrody : Ściana zewnętrzna

Temperatura wewn. okresu wysychania [°C]: 20

Warunki eksploatacji : średnio wilgotne

Wilgotność wewn. okresu wysychania [%]: 55

Strefa klimatyczna I

mgr inż. Mirosław Strugarek
upr. konstr. nr 52/Sz/92